株式会社 エム・システム技研

電子機器専用避雷器 ***M・RESTER*** シリーズ

| 取扱説明書 | DeviceNet 用避雷器 | 形 式<br>MD － DNM<br>MD － DNS |
|---|---|---|

## ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

**■梱包内容を確認して下さい**

・避雷器 ......................................................................1 台

**■形式を確認して下さい**

お手元の製品がご注文された形式かどうか、形式表示で形式と仕様を確認して下さい。

**■取扱説明書の記載内容について**

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

## ご注意事項

**●取扱いについて**

・本体部の取付や取外し、配線作業などを行うときは、危険防止のため必ず、入力信号や周辺機器の電源を遮断して行って下さい。
また襲雷時には、いかなる作業も行わないで下さい。

**●設置について**

・屋内でご使用下さい。
・塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。
・振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。
・周囲温度が -5～+55℃を超えるような場所、周囲湿度が 30～90 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。
・安全保持ヒューズ断時に微量の火花が散ることがあります。引火の恐れがある場所でのご使用は避けて下さい。

**●配線について**

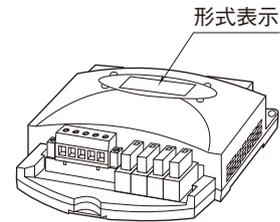
・CAN_H～ CAN_L 間に誤って通信電源を接続しないで下さい。本器が故障する恐れがあります。
また、通信電源がドロップし、ネットワークが誤動作する恐れがあります。

**●絶縁試験について**

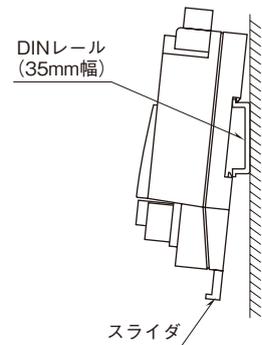
・絶縁試験の際、デバイスネット機器のきょう体～配線間については、250 V DC 以下で行って下さい。それ以上の電圧で行うと放電素子が動作して、試験結果が絶縁不良や耐電圧不良となります。

**●その他**

・緊急時のために、予備の M・RESTER をご準備いただくことをお勧めします。

## 各部の名称

## 取付方法

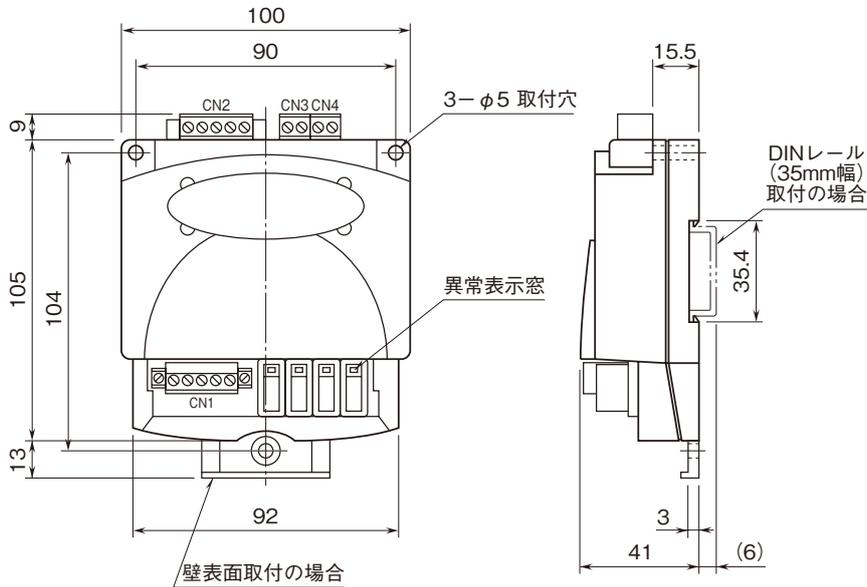
**■ DIN レール取付の場合**

本体はスライダのある方を下にして下さい。
スライダを引出し、フックを DIN レールに掛けて下さい。DIN レールに押しつけた状態でスライダを元に戻して下さい。

**■壁取付の場合**

本体はスライダのある方を下にして下さい。スライダを引出し、次ページの外形寸法図を参考に取付けて下さい。

# 接　続

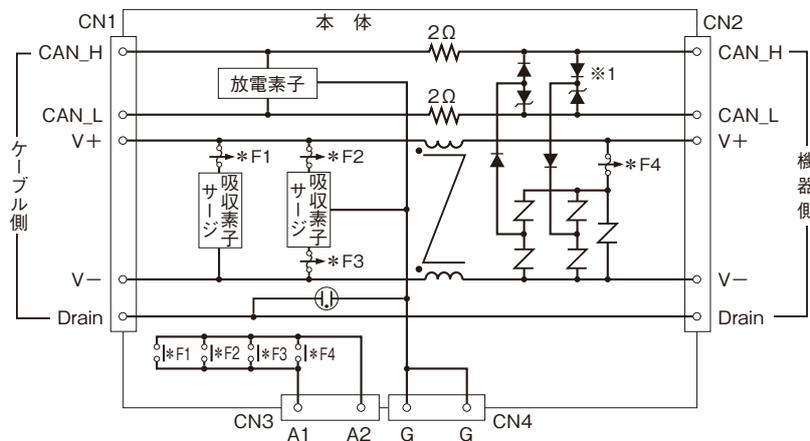
　各端子の接続は下図を参考にして行って下さい。
接地用端子（CN4 G）は、被保護機器の G 端子にわたり配線をして、必ず接地して下さい。
ただし、G 端子がない被保護機器との接続は、本器接地用端子のみ、接地して下さい。

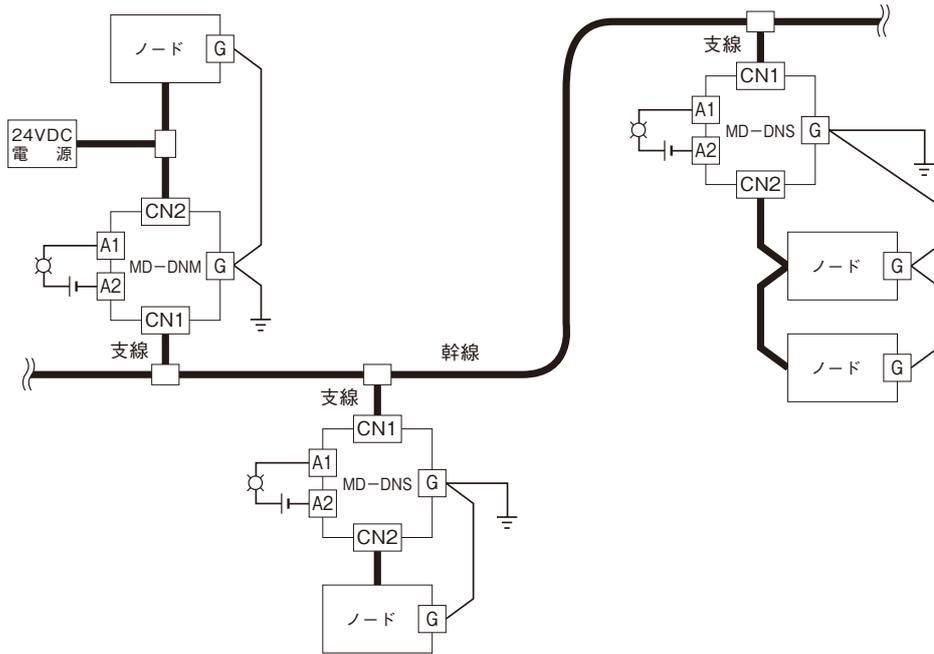
## 外形寸法図（単位：mm）

■CN1
・基板コネクタ：
MSTBV 2.5／5－GF－5.08AU
（フエニックス・コンタクト）
・ケーブルコネクタ：
MSTBR 2.5／5－STF－5.08AUM
（フエニックス・コンタクト）

| 配線色 | 信号名 |
|---|---|
| 赤 | V＋ |
| 白 | CAN－H |
| 裸線 | DRAIN |
| 青 | CAN－L |
| 黒 | V－ |

■CN2
・基板コネクタ：
MSTB 2.5／5－GF－5.08AU
（フエニックス・コンタクト）
・ケーブルコネクタ：
MSTB 2.5／5－STF－5.08AUM
（フエニックス・コンタクト）

| 配線色 | 信号名 |
|---|---|
| 黒 | V－ |
| 青 | CAN－L |
| 裸線 | DRAIN |
| 白 | CAN－H |
| 赤 | V＋ |

## ブロック図

※1、CAN_H～CAN_L間に誤って通信電源を接続しないで下さい。
　　ダイオードが故障する恐れがあります。
　　また、通信電源がドロップし、ネットワークが誤動作する恐れがあります。

結線要領図

・1 ネットワークに接続できる台数は最大4 台までです。
・MD－DNM、MD－ DNS のG 端子とノードのきょう体G とは、わたり配線をして下さい。
　ただし、ノードのきょう体G とDrain 端子間が非絶縁の場合は、ネットワークが1 点アースでなくなるので、
　わたり配線しないで下さい。ノードに接地端子（G）がない場合は、避雷器のみ接地して下さい。
・MD－DNM、MD－ DNS は支線に配置して下さい。
・ケーブルに流れる電流が大きい箇所には、MD－DNMを使用して下さい。
・支線長・総支線長はMD－DNM、MD－ DNS 1 台につき1 m 短縮して下さい。

# 保　守

点検は、定期的に行って下さい。
雷の発生は、気付かない場合が多く、遠雷の場合でも誘導サージは発生することがあります。本体の劣化を発見するためにも、雷シーズンの前と後の年 2 回程度、定期的に行って下さい。また、大きな雷があったときは、その都度必ず点検して下さい。
点検は下記の要領で行って下さい。

**■点　検**

1、配線の点検
・端子接続図に従って結線がされていますか。
・接地用端子 (G) は保護される機器のきょう体に接続してありますか。
・接地用端子 (G) は接地されていますか。

2、警報接点および異常表示窓の点検
・警報接点 (CN3) をご使用の場合、警報の有無を確認して下さい。
・警報接点をご使用でない場合、異常表示窓を点検して下さい。 白色になっていたら、速やかに本器を交換して下さい。

3、素子の点検
本体は下記の方法を用いて、簡易的に点検することができます。
・点検を行うときは、M･ RESTER に接続されている線を全て外してから行って下さい。
・テスタ (3 V 以下) の高抵抗レンジにより、次の各端子間の抵抗値を測定し、導通がないことを確認して下さい。(テスタの指示が測定端子開放時と同様になります。ただし、CN1 (CAN_H) － CN1 (CAN_L) 間は 100 k Ω以上、CN1 (V ＋) － CN1 (V －) 間は 10 M Ω 以上になります。)
CN1 (CAN_H) － CN1 (CAN_L)
CN1 (V ＋) － CN1 (V －)
CN1 (CAN_H) － CN4 (G)
CN1 (CAN_L) － CN4 (G)
CN1 (V ＋) － CN4 (G)
CN1 (V －) － CN4 (G)
Drain － CN4 (G)
また、上記の各端子間を 500 V DC　1000 M Ω メガーで測定し、各端子間が放電することを確認して下さい。(メガーの指示が 20 M Ω以下になります。)
・上記の点検にて異常が認められた場合には、本体が劣化していますので、交換して下さい。

# 保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。
ただし、放電耐量以上のサージによる故障は、保証範囲外です。